

1994年度桧原湖、小野川湖、秋元湖定期観測概要

佐藤泰哲、荒井 僚、中村宗献、匂坂 宙、加藤賢治、上河辺英紀
山形大学理学部化学科

1. はじめに

定期観測は桧原湖では4年目、小野川湖では2年目、秋元湖では1年目である。これら3つの湖は、1888年の磐梯山の噴火の際生じた大規模な泥流により、河谷がせき止められて形成された姉妹湖である。長瀬川水系の最上流部から桧原湖、小野川湖、秋元湖の順に連なっている。表面積で一番大きいのは桧原湖で10.8 km²、次いで秋元湖が3.9 km²、最小の小野川湖が1.4 km²である (Horie, 1962)。また、容積は桧原湖が0.13 km³、秋元湖が0.05 km³ (Horie, 1962)、小野川湖が0.014 km³ (Sato et al., 1995) である。最大水深は桧原湖が31m、小野川湖が21m、秋本湖が33mとなっている (Horie, 1962)。

これらの湖は、田中 (1903)、吉村 (1935)、渡辺等 (1973)、北川 (1974) により研究され、貴重な記録が残されている。しかしながら、先人の調査は夏季に集中しており、通年の観測は行われていない。湖沼における長期観測の重要性に鑑み (佐藤等、1993) 本年も桧原湖と小野川湖の定期観測を継した。また、通年の情報の得られない秋元湖においても定期観測を行った。

2. 方法

3つの湖共に春から初冬にかけ、ほぼ3週間置きに観測を行った。それぞれの湖の観測日を表1に示した。試水はそれぞれの湖の最深部より、6リッターのバンドン採水器を用い採水した。採水層は各湖共8層で、桧原湖ではほぼ4mおき、小野川湖ではほぼ2.5mおき、秋元湖ではほぼ4.5mおきである。試水は4リッターのポリタンクに入れ、そのポリタンクを断熱箱に入れ大学へ持ち帰った。その後直ちにワットマンGF/Fグラスファイバーろ紙を用い、減圧度が100mmHg以下で試水を吸引ろ過した。ろ過は採水後5時間以内に始め8時間以内に終了した。ろ液は分析まで凍結保存した。

観測項目はつぎの如くである：水温、pH、導電率、透明度、溶存酸素、クロロフィルa、アンモニア、硝酸塩、亜硝酸塩、全窒素、反応性リン、全リン、全炭酸、溶存有機炭素、全炭素、溶存炭水化物。

表1. 観測日

桧原湖	4/21	5/10	5/31	6/21	7/14	8/8	9/2	9/27	10/18	11/8	11/25
	12/15										
小野川湖	4/17	4/26	5/12	6/7	6/23	7/12	8/5	8/27	9/16	10/6	10/27
	12/8										11/17
秋元湖	4/28	5/17	6/9	6/28	7/18	8/10	9/6	9/29	10/20	11/10	12/1

3. 結果

結果の1例として、1994年度に初めて観測を行った秋元湖の水温と溶存酸素の時空間分布を示す(図1、2)。その外の結果及び結果の解析、考察、討論は稿を改め、別の機会に発表する予定である。

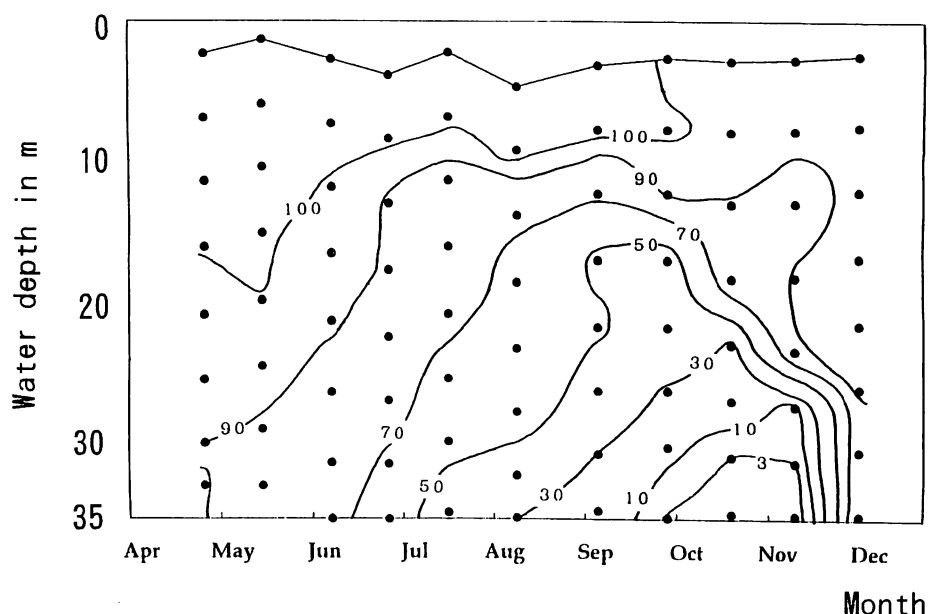


図1. 秋元湖の水温分布

4. 参考文献

- Horie, S. (1962): Morphometric features and the classification of all the lakes in Japan. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto (B), 29: 191-262.
- 北川礼澄 (1974): 東北地方の7湖沼の底生動物の研究. 陸水雑 35巻 162-172.
- Satoh, Y., N. Koide, S. Oasa, I. Suzuki, & T. Suzuki (1993): Trophic state and hypolimnetic nitrogen metabolism of Lake Hibara. Jpn. J. Limnol. 54: 49-58.
- Satoh, Y., S. Nakamura & M. Ochiai (1995): Submerged Grove in Lake Onogawa. Jpn. J. Limnol. 56: 45-48.
- 佐藤泰哲、黒沢貴義、藤本哲也 (1993): 1992年桧原湖の概況. 山形大学理学部裏磐梯湖沼実験所年報 第1号 10-14.
- 田中阿歌麻呂 (1903): 磐梯火山四近の諸湖(本邦湖沼調査概報の5). 地学雑誌 176巻 631-636.
- 吉村信吉 (1935): 磐梯火山4周の火山湖の地方湖沼学的研究(1)、(2)、(3). 地理学評論 8巻 782-802、860-880、933-976.
- 渡辺仁治、益子帰来也、上條裕規 (1973): 磐梯高原の桧原湖・小野川湖・秋元湖・曾原湖の湖沼条件とプランクトン. 陸水富栄養化の基礎的研究 第2報 26-28.

3 . 研 究 実 績

この章に収録した次の5篇は、いずれ学術雑誌に原著として発表される予定です。
特に引用を希望される方は、引用の可否について下記へお問い合わせ下さい。

1 . 福島県裏磐梯曾原湖における魚類の群集構造に関する研究

横山宣男、阿部直己

2 . 裏磐梯、泥流上のアカマツ林における森林構造の11年間の変化

高木恵一、辻村東國

3 . 磐梯山南西麓の岩屑なだれ堆積物の原因 大場与志男、小山田博之

4 . A Diatom Study of the Bandai Lakes M. Shiono and R. W. Jordan

5 . 裏磐梯湖沼群小野川湖における微細な植物プランクトン群集の現存量

日野修次、板垣幸子、伊藤葉子、中村宗猷、加藤賢治、勾坂 宙、

青山知子、小山恵美、真田環樹、三浦直樹、佐藤泰哲

6 . 1994 年度桧原湖、小野川湖、秋元湖定期観測概要

佐藤泰哲、荒井 僚、中村宗猷、勾坂 宙、加藤賢治、上河辺英紀

問い合わせ先

名前：佐藤泰哲

住所：990 山形市小白川町 1-4-12 山形大学理学部

Tel : 0236-28-4589

Fax : 0236-28-4510